~~Des maladies des os~~.

Composition des os

I avant de nous occuper des maladies des os, disons quelque chose de la Comp-osition de ces pieces solides, qui forment ~~la~~ la charpente du Corps humain.

2. un os sain du Squelette d'un adulte, degagé de membranes, de vaisseaux, de moëlle, ou de suc moël-leux; est blanc, opaque quand il a une certaine épaisseur, dur, et jusqu'à un certain point inflexible. quelque dur qu'il soit, il ne fait point feu avec le briquet; il n'i a dans le Corps humain, et sur les os, que l'émail qui encroute les dents, qui ait cette propriété. d'étinceller quand il est frappé contre l'acier.

3. Ceux de l'embryon ou du foetus, et de l'enfant naissant, ne ressemblent point à ceux de l'adulte, et varient entre-eux suivant les parties et suivant l'âge. Ceux du crâne de l'embryon, sont d'abord transparents, tissus de fibres deliées, souples et blanchâtres, puis jaunâtres, flexibles, et comme membraneux: ceux des extremités de ces mêmes embryons, sont plus promptement jaunâtres, flexibles et comme carti-lagineux.

il reste

4. il reste tant aux uns qu'aux autres,
pour acquerir leur perfection, à s'etendre
en largeur en longueur, à s'endurcir,
à perdre leur transparence primitive,
et à blanchir. Ce sont les ~~accroissements~~ passages d'un état à un autre, et
Cette induration, avec ce changement
de couleur jaune en blanche et vermeil,
qu'on appelle ossification; car à
proprement parler, l'ossification, com-
prend la succession de tous les états,
par les quels passent les os, pour
devenir des os parfaits, tels qu'on les
trouve dans l'homme fait.

5. mais les os après avoir acquis
leur perfection, dégénèrent sans qu'ils
soient malades; uniquement par le
courant de l'âge. en effet: ils sont
moins gros, moins durs, moins pésants
dans les vieillards que dans les adultes.
on a avancé que l'homme durcissoit
en vieillissant. Cela ne doit s'entendre
que des membranes, des vaisseaux, des
muscles, des tendons, qui en effet
s'incrustent fréquemment, et acquierent
en quelque sorte la fermeté des os;
mais certainement la solidité des

os

os s'affoiblit avec l'âge ; c'est la raison
pourquoi la face des vieillards se rapetisse,
pourquoi leur tronc se déforme et se
voute. il convient donc dans les
maladies qui attaquent la substance
des os, d'avoir egards à ces differents
états. en effet les os comme membraneux,
ou cartilagineux du foetus, et de la 1re
enfance, sont plus flexibles, moins
sujets à se fracturer, plus faibles à se
courber, à s'abreuver, à se gonfler,
à se deformer, plus prompts à suppurer.
ainsi qu'on peut remarquer dans les
scrophules, maladie aux quelles les
enfans, et les jeunes gens sont si sujets
tandis que les adultes sont plus exposés
à se fracturer.

6. dès que la connoissance de ces états
par les quels les os passent est necessaire
à l'objet qui nous occupe, nous
donnons ici quelques explications.

il faut remonter
fort près de la conception, pour
ne trouver aucune trace sensible
d'ossification, l'embryon n'a pas encore
six semaines, que l'on apperçoit
déja les os du crâne, l'os maxillaire

distincts et tout a fait particuliers

état des os dans le foetus de six semaines

inferieure, les vertebres dulol, et
du dos; on voit alors sensiblement
les côtes, elles sont avec les clavicules,
les os les plus tot formés après les
osselets de l'ouye. les autres os ne
sont encore à cette epoque de six
semaines que très informes, les os —
informes et presque meconnoissables
à cet âge, sont ceux dela machoire
Superieure, les omoplates, l'humerus,
le cubitus, le radius, lefemur, le —
tibia, leperoné. tous à l'exception
de ceux dela machoire Superieure
et des Homoplates representent des
corps cartilagineux
espeses de cylindres, qui ne permettent
que difficilement de distinguer —
l'humerus du femur, le tibia et
leperone d'avec le cubitus, et le
radius. on découvre seulement
à cette ome un point ossaf, au
centre dechâque os du metatarse,
de châtunes des phalanges des doigts
des mains, et des pieds, dulorps
des vertebres des lombes, deboutts
Cylindres dans les os du metatarse,
la portion particulieure delos

delahanche

de la hanche connue sous le nom des
des isles.

les os ou on ne decouvre point alors
de vestige d'ossification, ou de points blancs
endurcis, sont le Sternum, les os —
pubis, Ischion, le Sacrum, le Coccyx, ceux
du Carpe, du tarse, et généralement —
toutes les extremités des os Cylindriques,
les bords des os plats, de la tête, des —
omoplates, des os des isles.

une remarque à faire sur le Squelette
de cet âge de 6 Semaine de Conception
est que l'ossification y est plus avancée
sur les Côtés et le derriere de la poitrine
que sur le devant de cette Cavité, comme
au Sternum, et à la partie inferieure de
la poitrine ainsi que dans les differentes
pieces qui repondent au bas ventre.
Car les Côtes et les vertebres dudos sont deja assez bien —
formées tandis que le Sternum est alors
comme membraneux, et que si on
excepte deux points d'ossification que
l'on observe dans les vertebres des —
lombes le reste est comme Cartilagineux.

2°. qu'elle est plus avancée aux
extremités Superieures qu'elle ne
l'est aux inferieures. le femur —
destiné

destiné a être un jour le plus long et le plus gros des os cylindriques est alors moins volumineux et moins long que l'humerus, le tibia et le peroné sensiblement plus longs dans l'adulte dans l'enfant, et même dans l'enfant qui naît au terme de neuf mois — que ne le sont le cubitus et le radius, sont plus courts que les deux os de l'avant bras dans le foetus de six semaines de Conception

Certains os, comme ceux du crâne ne sont joints à cette epoque que par le péricrâne, et par la dure mere, chacun de ces os est alors et par une troisieme membrane — comme enchassé dans intermediere qui emane de lui même, une loge particuliere après avoir enlevé avec soin le péricrane que lui fournissent de dessus les os du crâne la dure mere de les deux membranes leur face interne, on découvre les — vestiges de cette 3e membrane qui emane des os mêmes à leurs bords. Cette membrane s'ossifie par la suite.

4. Si nous suivons cet examen dans les differens âges du foetus. nous en trouverons les os de la face et les — vertebres mieux formés à 4 mois. ~~et y remarquerons~~ et à cette epoque un point d'ossification ~~dans le milieu~~ de l'humerus, un autre dans l'radius~~,~~ bisection

~~Cet os~~

~~Cet os n'a par l'aspect d'une membrane~~

Se découvre — Dans l'ischion, et dans chacune des premieres pieces de l'Sacrum.

à six mois, on voit un point ou centre d'ossification dans la premiere piece du sternum, un autre dans le pubis, qui alors n'est plus membraneux, mais plus corpulent et comme cartilagineux.

à sept mois, il y a trois nouveaux points d'ossification dans les pieces inferieures du Sternum, un pareil nombre dans les pies inferieures de l'Sacrum, quelques points dans les pieces laterales de ce dernier os, il en paroit un dans le Calcaneum. à ce terme le femur commence à être plus long que l'humerus, le tibia et le peroné plus longs que le cubitus et le radius.

à neuf mois de conception, on découvre un cinquieme centre d'ossification dans le sternum, inferieur aux precedents; il en paroit un dans l'astragal, les autres os du tarse, ceux du Carpe, le Coccyx et les rotules sont encore ~~transparents~~ presque transparents, souples, et comme Cartilagineux

Cartilagineux. L'ossification s'est accrue dans les os longs dont les extremités demeurent Cartilagineuses, les bords de l'omoplate, de los des isles sont enroulés de Cartilages. les os du crâne sont encore mobiles et joints entre eux seulement par des membranes.

à sept ans il se manifeste un point d'ossification dans la premiere piece du coccyx, un large point au centre de la rotule, c'est l'os ou l'ossification marque le plus tard; à cette epoque de 7 ans, le reste de la rotule qui en borde le centre est — Cartilagineux et diaphane, les pieces du Carpe et du tarse sont ossifiées; les epiphises sont prononcées aux extremités des os longs, elles s'ossifient (et leur ossification se fait par le centre) comme la rotule et non pas par la surface qui demeure transparente plus ou moins de tems. les os du crâne s'unissent les uns aux autres si non vers la fontanelle qui n'est point encore fermée.

vers la 14e année les epiphises commencent à se souder ~~se soudent~~ au corps des os longs, ~~elles se~~ elles sont sont ossifiées dans presque toutes leurs parties, les cavités, les têtes des os qui jouent les unes contre les autres

je pourrai placer ici mon travail sur la formation de la tête.

Dans

dans les articulations sont modelées
comme elles le seront, le reste de la —
vie, les os n'ont point encore acquis —
alors leur dureté non plus que la
longueur et le volume qu'ils ont coutume
d'avoir dans la maturité de l'âge.

& il y a donc des os qui procèdent —
d'une substance comme membraneuse,
d'autres qui emanent d'une substance
comme cartilagineuse; d'autres enfin
qui comme le pubis passent de l'état de
membrane, à celui de cartilage avant
de devenir des os parfaits; et l'on pourroit
conjecturer qu'ils ont tous eu un principe
membraneux, pourvu que par membrane
on n'entende point les membranes ordinaires
mais seulement une substance flexible,
filamenteuse, étendue en lames, qui a —
la propriété particulière d'admettre
les autres parties constituantes des os. —
Ce qu'il y a de bien certain, c'est que —
ces membranes par où commencent les
os, d'abord fort transparentes, minces,
épaississent, jaunissent et avec le tems —
deviennent ambrées et visqueuses. Tous
ces états qui se succèdent, sont autant
de pas faits vers l'ossification, ensuite ils
se chargent

voir aujourd'hui durci un sujet de 5 ans et
un de 7. on en fait dessiner 2. y suivre les
progrès de l'ossification des épiphyses des —
extrémités supérieures et des extrémités
inférieures
Savoir si elles s'ossifient plutôt aux
bras qu'aux jambes et aux cuisses
à l'extrémité supérieure qu'à l'inférieure
S'il est constant qu'elles commencent à
s'ossifier par le centre.

ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE

sur la

parler ici un morceau sur les épiphyses.

Se chargent de la matiere qui les
durcissent et dont elles tirent a la fin
leur blancheur. mais lors que par
maladie, ou autrement on depouille
les os des adultes de la substance qui
les endurcissoit, on retrouve a la
verité aprés ce depouillement, une
substance flexible, ou avoit été
introduite la substance qui
endurcissoit; elle fait comme
le support de cette substance
endurcissante, et elle est comme
le canevas des os, et ressemble
beaucoup alors a une eponge. mais
on ne remarque point de difference
sensible, entre le canevas ou l'eponge
d'un os qui tire son origine d'une
membrane; et celui d'un autre os
qui procede d'un cartilage. Ce qui montre
qu'il s'est operé dans ces especes de membranes
et de cartilages qui seront par ou les os
commencent des transmutations, quelques
soient les causes, qui les ont amenées
de ces etats de membranes et de cartilages
a celui d'eponge.

Si nous venons d'indiquer de la terre,
une eponge dans les os, il y a aussi un
acide + c'est le phosphorique, il y a une
matiere

+ et cet acide est
le phosphorique

(a) Courtial parle de Ces glandes d'après anglois pag 48. cet anglois quil ne nomme point est probablement Clayton havers qui eleve une hypotese ridicule Sur les glandes des os, des nerfs, et des autres parties et Sur leur usage. de ossibus pag 14 (nouvelles obs anatomiques Sur les os

(b) preface du livre de ossibus.

(c) de Corporis humani fabrica lib 1us. os Calcis um hominis partium maxime est terreum, ac proinde aridissimum

(d) Courtial ecrivoit en 1705 que le Suc nourricier des os etoit une partie fort gluante et fort visqueuse de la lymphe chargée de beaucoup de terre et de Sel nouvelles obs. anatomiques Sur les os.

(e) mem de l'alad. des Sci. an. 1743 pag. 89. Ce Scavant physicien Conclut de Ses experiences que l'endurcissement des os est dû a un depot de Cymphe et des Carbo illeux

De la terre des os.

matiere visqueuse ou Colle, des productions membraneuses, venant de la superioste des vaisseaux Sanguins, des nerfs, de la moëlle, ou bien un Suc moelleux, et delait Combiné avec la matiere terreuse. on a pretendu — qu'il y avoit aussi dans les os des — vaisseaux lymphatiques, des glandes (a) des vaisseaux qui rapportoient la — moelle Surabondante, des Clouds, qui unissoient des lames dont on les a — Cru Composés, je n'ai rien vu en cet os qui ressemblât à tout Cela, je ne parlerai que des parties Constituantes — des os dont l'existence est bien Constatée.

10. on ne Scauroit douter que les os lors qu'ils Sont tout à fait formés et Sains, ne Contiennent une quantité plus ou moins Considerable de terre blanche, dont ils tirent leur Couleur et leur dureté. C'est une verité qui avoit été — reconnue par galien (b) par vesal (c) — Courtial (d) par m^r Duhamel (e) et par beaucoup d'autres ecrivains; elle est confirmé par differens — procedés, à l'aide des quels on la Separt des autres parties integrantes des os. Ce qui s'opere de deux manieres

ou

ou en detruisant dans les os tout ce
qui n'est point terre pour ne laisser
subsister que la seule terre qui en
provient ; ou bien en enlevant aux os
toute la terre qu'ils contiennent pour
conserver les autres parties qui les --
composent.

Il il y a quatre procédés pour
laisser subsister la terre des os, en detruisant
les autres substances qui entrent
dans leur composition. la calcination dans une rétorte (a), ou bien
a feu nu (b), et leur coction dans la
machine de papin. (c) et la maléfaction
jusqu'à la pourriture, et la dissipation des substances
animales qu'ils contenoient. la terre
dans chacun

(a) Si l'on soumet un os à l'action du feu, dans une retorte, il s'eleve d'abord du
flegme, ensuite des nuages blanchâtres très puants que l'on croit être un alkali volatil,
puis un peu de soufre, après cela un sel volatil grossier qui s'arrête au col de la
cornue, enfin une huile très puante ; et l'on trouve dans la retorte un os noir
friable, sonore, qui blanchit à un feu violent de reverbere ; devient poreux, plus
leger, plus friable et offre une espece de chaux ou de terre. osteologie anonime, intitulée
nouvelle osteologie chez paris chez laurent d'houry 1709 pag 26. et abregé d'anat de laurent
heister paris 1724. pag 19.

(b) un expedient fort simple, et très connu pour se procurer la terre des os a un
degré de pureté, je veux dire exactement degagée des substances etrangeres à cette
terre est de les calciner a blancheur au feu nu. la terre resiste à l'action du feu, mais toutes
les autres parties integrantes de l'os y sont consumées. les chymistes qui ont recherché une terre
pure pour la construction de leurs coupelles, employent cette terre de preference, au plâtre
et aux cendres de bois. on fait des coupelles avec la terre des os de poisson, ce sont celles que l'on
estime le plus ; avec celles des os de boeuf, de mouton, de cheval & j'ignore si les alimens dont
se nourrissent les frugivores, et les carnivores n'introduisent point quelque difference dans la
nature

dans chacun des ces procédés fait entore
masse après l'experience, et représente la
forme delós au quel elle a appartenu —
seulement elle est plus legere que nétoit
lós plus friable, plus fragile plus sonore
qu'avant l'experience. on a des exemples
de fragilité

naturve oules proprietés delaterre. deleurs os. on seroit presque tenté de les soupconner,
sur ladifficulté quil y a defaire debonnes Coupelles avec laterre des os dupore, tandis quon
parvient à enfaire debonnes avec celle des autres os dont jai parlé Dict. demed Tom 3
Col. 907.

(c) l'effet que lón sopropose d'obtenir avec le digesteur depapin à l'action duquel
on soumet des os debouf de mouton et d'autres animaux pour en avoir les sucs; est entore
fondé sur cette separation que lón fait delaterre des os, qui nest point une substance
nourriciere, et qui ne serviroit en rien à la perfection du bouillon ou des tablettes
nutritives, d'avec des parties alimentaires engagées dans toute cette terre. on ne
consume point ces sucs nourriciers avec le digesteur comme on les consume par
la Calcination. on les fait passer dans leau dont on la remplit, elle s'en charge
et forme le bouillon. mais il faut pour degager dun os tous les sucs propres à faire
du bouillon, le soumettre à des experiences reiterés dans cette machine. la 1re
engage beaucoup, la 2e moins ainsi de suite, et si on veut enobtenir davantage,
on pile les os, avant de les rejetter pour la 2de fois dans le digesteur. quant aux os on
les retire après lexperience beaucoup plus legers, plus fragiles proprietés quils ont
acquis ansure quils ont au degagé de leur terre les substances qui en faisant
avec elle lui donnoit plus de corps. mem sur lusage ~~de digester~~ oeconomique du
Digesteur depapin. par la Societe des belles lettres sciences et arts de clermont ferrand
1781.

De fragilité des os dans l'animal vivant qui dependent egalement, de la dissipation, et sans doute de l'alteration des substances, spongieuses, visqueuses et onctueuses des os

12 la seconde maniere de degager la terre des os, consiste à la leur enlever à laide des acides mineraux, en conservant a ces mêmes os les autres substances qui entrent dans leur composition. jetrouve dans plutarque la preuve comme quoi que les grecs scavoient ramollir les os pour leur enlever leur terre.

(a) mem de lacad des sciences ann. 1768 pag 3n

mais ce nest que de nos jours, que lon est revenu à cette connoissance, et le procedé en est du a un heritant, de lacademie royale des sciences (a) il consiste à mêler une partie d'esprit de nitre fumant à quatre parties d'eau communes, et à plaler dans ce mêlange les os que lon se propose de depouiller de leur terre. l'acide dégage peu à peu la terre des os soumis à son action, s'en

charge

1758 pag 30

(a) os fossiles: leur analyse. jean Samuel Carl. lapis lydius philosophico-pyrotechnicus ad ossium fossilium docimasim analitice demonstrandam adhibitus. francofurti ad moenum 1703. in 8.

jenai Sous les yeux que l'extrait des Actes rapportés par les auteurs des journaux deleipsick, avril 1704 pp. 190 Segq. il en resulte que les os fossiles Sont devenitables os, que leur Structure et leur Composition est Celle des os. que Comme les os des animaux ils donnent à l'analyse une terre qui est particulierement Calcaire et Susceptible de Se Convertir en verre, de l'huile empyreumatique et du phlegme; que Si on les employe en medecine, on repeut S'en Servir que Comme absorbants; que la marne (marga) qui les enveloppe ne doit point en imposer quelle les altere veritablement à l'exterieur en en pompant l'huile et l'humidité, en Sorte quil ne reste que Calcaire (Calcaire), mais que Cette alteration nest que Superficielle et que les os Sous Cette Croute Conservent leur nature ordinaire. Ce Ci montre que les os fossiles que l'auteur a examiné reloient encore fossiles et marneux quà l'exterieur ou ils etoient Simplement Calcaires et quils Conservoient encore de leurs Sublances animales à l'interieur

charges tandis que le reste des os acquiert de la Souplesse à mesure que Salcaire lui est enlevée. la liqueur qui tient laterre en dissolution ayant été evaporée à un feu doux jusquà pellicule donne des Cristaux huileux, jaunatres, ayant la forme de lames aplaties, Comme beaucoup de Sels neutres vitrioliques à bazes terreuses, Ce Sel Selon mr heristant est un nitre à bazc terreuse. mis dans un Creuset Sur le feu jusquà parfaite Calcination il donne une terre blanche. on obtient encore Cette terre en precipitant avec un alkali fixe, Celle qui est dissoute dans la mixtion d'alide nitreux et d'or. on filtre, on lave laterre qui reste Sur le filtre jusquà Ce quelle Soit tout afait insipide. dans Cet etat et quand elle a été Seche elle est blanche très legere Comme pierre ponce, Cest une veritable terre Calcaire, l'une des plus pures que l'on Connoisse; Susceptible de Se Convertir en verre (a) non pas par elle meme et la Soumettant à un feu vif mais en y joignant de l'argile. il paroit par les experiences de mr quatremer-Disjonval Sur la marne, la Craie, la pierre à chaux, et la Calcine des os. que Ces quatre terres ne Sont quune Seule et meme terre Calcaire

BIBLIOTHEQUE NATIONALE DE

Calcaire, Si Cenest que Cette terre Calcaire
est moins pure dans la marne, que dans
la Craie, dans Cette Derniere Substance
que dans lapierre à chaux, et dans
que dans lapierre a chaux que dans les os (a)

13 il y a Donc dans les os une
terre Calcaire très pure, moins abondante
à mesure que lon approche de lenfance,
et de la vieillesse; deux termes de la vie
ou les os sont plus disposés à se deformer;
~~moins Compactes~~. Cette terre Calcaire
à la propriété de se charger des —
Substances Colorantes de certains
végétaux, et de les porter dans les —
os avec elle. la garenee (6) la racine de la
plante nommée Caille-lait (c) la racine de la
rougissent. on enleve Cette Couleur rouge
aux os des animaux qui ont été nourris
de garenee, en les depouillant de leur
terre avec la mixtion d'eau et d'alide
nitreux, preuve quelle reside dans
laterre des os. Cette Couleur rouge
de certains végétaux jointe aux alimens
est donc un moyen de plus pour
suivre les progrès de lossification et
lordre suivant lequel laterre sengage
dans les os

Substances Colorantes des os. la garenee

(a) memoire de mr quatremer-disjonval,
au journal de physique 1781 ouvrage qui
a remporté le prix à l'acad de rouen, sur
les moyens d'atteindre des differences, entre
la marne, la craie, la pierre a chaux la
terre des os.

le moyen dont on se sert dans les —
recherches pour avoir la terre des os —
pure est de faire dissoudre des os bien
torrefiés dans l'alide vitriolique, et
de les precipiter ensuite, de Cette Cet
alide par l'alcali fixe, et de —
lessiver le precipité jusqu'à ce que
lon ait lieu de croire quon lait —
entierement debarassé de lal cali
pag 5. Cette Combinaison de la —
terre pure des os avec l'alide vitriolique
forme une Selenite.

laterre des os precipitée de la
Selenite osseuse et Soumise au feu
ne fond point Si ce nest auprès des
parois du Creuset; ou la matiere —
argilleuse du Creuset lui Sert de
fondant. pag 14.

laterre des os traitée avec
les acides mineraux noffre rien de
particulier que des Sels Calcaires
plus parfaits, mieux Crystallisés,
Surtout du nitre, et du Sel —
marin moins deliquescens a raison
de la pureté de cette terre pag. 14.

(6) mr Belchier chirurgien de
Londres a fait voir à la Societe royale
des os de Cochon

ite de la note c. de la 1re part)
des os de Cochon devenus rouges. —
nimal avoit mangé du Son qu'on avoit
t bouilli avec des toiles peintes, dans
e préparation, de fer, d'alun, de Sel de
tevne, et qu'ensuite on avoit mis —
mer dans une decoction de garence
'un Seelaive Sur la Caule de la lordeur
os du Cochon, il nourrit pendant
jours un Coq avec de la mengeaille
iquelle il avoit mêlé un peu de —
line de garence et tous les os de
t animal rougissent. essais Dédinbourg
v. p. 36. on employe la raline
ais les feuilles les tiges de la garence
uvent Servir
(c) Cette note est relative a
age 16. le Caille-lait rougit les
hist delalad des Sc ann. 1744. pag.
. mr guettard ayant nourri des
lets avec la raline de Caille-lait
eurs blanche, et la raline de Caille-lait
urs jaune ainsi que avec la raline
ratteron mises en poudre leur en faisant
dre a Chalun Separement un gros environ
jours et Continuant ainsi pendant
de 15 jours trouva que Chaque poudre
t les os rougis par chalure de la raline
a Cette difference que ceux qui useront
Caille lait maigrissent perdirent l'appetit
rent echauffés au lieu que celui qui fut
nourri de gratteron avoit appetit et prit
l'embonpoint. il ni a que les raline de
plantes qui ayent la propriété de rougir
os. mem delalad an. 1746 pag. 98.

dans les os. après que mr Belchier
chirurgien de Londre
Se fut assuré que la raline de garence
rougissoit les os des animaux. plusieurs
physiciens Celebres à la tête des quels
il faut Compter mr Duhamel du —
monceau, mr Dehttesf et mr fougeroux
de Bondaroi, ont fait avec Cette raline
des experiences Sur les animaux dont
les résultats Sont interessants. je ne
Conserverai point l'ordre des dates
de leurs decouvertes, il m'a paru plus
utile d'et plus Court
de Suivre Celui des effets.

la garence qui rougit incontestab-
lement les os des animaux. ne —
rougit point ceux des animaux qui
Sont dans le Sein de leur mere —
quoi que Celle-Ci ait été nourrie
de garence.

les Cartilages qui doivent s'ossifier
rougissent seulement à mesure qu'ils
s'ossifient.

les os des jeunes animaux qui Sont
peu de tems à prendre toute leur
Croissance, rougissent beaucoup plus
promptement que ceux des animaux
qui Croissent lentement 24 heures
Suffisent pour teindre en rouge

ceux

ACADÉMIE NATIONALE DE

Ceux d'un pigeonneau. ou tout auplus
trois jours, en joignant à la patée une
dragme de garence. tandis que si le
pigeon est parvenu à un âge avancé,
ses os prennent à peine une ceinture
couleur de rose, après trois mois d'usage
de pâtée à la garence.

il en est de même des gros animaux quand ils sont vieux
leurs os ne rougissent que foiblement
et encore cela n'est qu'au bout d'un
tems Considerable.

à un âge moins avancé tous
les os rougissent sans distinction,
mais avec des nuances differentes,
les uns prennent une belle couleur
de Carmin, les autres une couleur
pâle, il y en a qui rougissent
davantage dans une partie, et
moins dans une autre partie,
tout cela est dans l'ordre et dépend
de ce que tous les os ne reçoivent
point leur terre à la fois, que les
uns sont plutot formés vers
certaines regions du corps, que
vers d'autres, et qu'en général,
les os plats ainsi que les os longs,
sont plutot pénétrés de terre

à leur

aleur Centre ou aleur partie moyenne
qué leur bords ou aleurs extremités.

les os les plus epais, et qui doivent
un jour être les plus durs, Sont
ceux qui prennent une Couleur
plus foncée, Si la garence est donnée
à un âge ou la terre puisse encore
être engagée librement dans les os.

Si on nourrit un gros animal
Comme un Cochon, ~~durant un certain~~
Durant ~~temps~~ quinze jours, avec de bons
alimens, quinze autre jours avec
les mêmes alimens auf quels on
aura joint de la garence, et que
l'on alterne ainsi. on trouvera
dans le corps des os Cylindriques
après les avoir Scié entravers, une
Couche rouge profondement, ensuite
une Couche blanche, puis une autre
Couche rouge, l'experience est de
mr Duhamel.

il ni a que les os qui rougissent
par l'usage de la garence, les autres
parties du corps qui ne reçoivent point
de cette Couleur Comme les os, ne rougissent
point, Seulement les tendons des
volatils, qui s'ossifient, les os de leur
Cornée

Corneé rougissent aussi, mais le bec et les ongles ne rougissent point.

*.

enfin on a remarqué que cette couleur rouge se distipoit dans l'animal vivant à mesure que l'on s'eloignoit du terme ou on avoit cessé de joindre de la garence aux mangeailles. elle se distipe aussi des os des squelettes

la garence est un ingredient mal sain, les animaux qui en usent trop deperissent et meurent. je fais cette remarque parce que j'ai vu l'usage de cette plante s'introduire dans la pratique, et qu'à cet egard il faut être en garde sur ce qui pourroit en arriver.

14. le caille-lait comme nous l'avons dit colore aussi les os, on enfit entrer la poudre dans la pâtee de quelques lapines pleines, le lait des meres devint couleur de rose, les os des petits naissants se trouverent fortement colorés de rouge, et ceux des meres n'en eurent aucunes teintes,

(a) cette observation est de Mr gueltard de l'alad royale des sciences. ainsi le caille-lait comme la garence

(a) hist de l'acad ann 1744. p. 54

* platener mai 1738 apud haller disput. anat. tom 6 pag. 246 et seq en rendant compte des curiosités de Mr ~~nicol~~ nichols anatomiste d'oxfort rapporte que la couleur rouge communiquée aux os des pores avec la garence n'etoit nulle-part aussi eclatante que sur les dents, mais sur la substance des dents qui etoit renfermée dans les alveoles, et pourvues du periorte, car la partie qui etoit au et hors des alveoles conservoit sa blancheur ordinaire.

Colore les os en rouge, il les colore —
Surtout dans les jeunes Sujets a mesure
que la terre qui doit les endurcir se
introduit, et non pas aussi facilement
dans les vieux dont les os ont pris leur
[illegible] plus
[illegible] ce le font
[illegible] mmode
[illegible] rene, les
[illegible] que la
[illegible] u est
[illegible] ble.
[illegible] est chargé
[illegible] uel relevoit,
de [illegible] en
quelle est la quantité proportion
gardée avec le poids des autres —
parties integrantes de Cemême
os.

une once d'os provenant d'environ
quatre Côtes vraies d'une personne saine,
et une autre once d'os tirée d'environ
six Côtes vraies d'un Sujet Cadaveux dont
tous les os etoient très fragiles furent
mises Separement dans l'esprit de
nitre affoibli, j'retirai de l'once d'os Sain
deux gros quarente Cinq grains, ou 189
grains

Dans quelques [illegible]
es et la terre des os avec
les autres parties Constituantes
des os.

„ on a analisé dit Duverney au
„ laboratoire de l'académie des Sciences
„ des os de jambes de boeuf Concaves
„ fort nets et fort secs, et l'on a —
„ remarqué que chaque livre a —
„ donné deux onces 6 gros de liqueurs
„ purement aqueuse, une once 6
„ gros 24 grains de Sel volatil, le
„ reste des os calciné et tout sec
„ pesoit 3 onces 5 gros et demi
„ et l'etoit de la terre presque
„ toute pure analomie Tom
premier pag. 337. voyez ci dessus
la reduction de cette experience A

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE

Cornée rougissent aussi, mais le bec et les ongles ne rougissent point. *.

enfin on a remarqué que cette couleur rouge se distribuoit dans l'animal vivant à mesure que l'on s'éloignoit du tems ou on avoit cessé de joindre de la garence a la mangeaille. elle se distribue aussi dans os des squelettes

la garence est un ingredient mal sain, les animaux qui en usent trop deperissent et meurent. je fais cette remarque parce que j'ai vu l'usage de cette plante introduite dans la pratique, et qu'à cet egard il faut être en garde sur ce qui pourroit en arriver.

14. le caille-lait comme nous l'avons dit colore aussi les os, on enfait entrer la poudre dans la pâtée de quelques lapines pleines, le lait des meres devint couleur de rose, les os des petits naissants se trouverent fortement colorés de rouge, et ceux des meres n'en eurent aucunes teintes, (a) cette observation est de Mr guettard de l'Acad royale des Sciences. ainsi le caille-lait comme la garence

(a) hist de l'acad ann. 1747. p. 54

* platener mai 1738 apud haller disput. anat. tom 6 pag. 246 et seq en rendant compte des curiosités de Mr ~~nicol~~ nichols anatomiste d'oxfort rapporte que la couleur rouge commiquée a des os de porc avec la garence n'etoit nulle-part aussi eclatante que sur les dents, mais sur la partie des dents qui etoit renfermée dans les alveoles, et pourries du perioste, car la partie qui etoit au et hors des alveoles conservoit sa blancheur ordinaire.

A

Eau ———	2 onces	6 gros	grains
Sel volatil	1	0	24
Terre. ———	3.	2	36
	6 onces	1 gros	60 grains
Donne ———	4 onces	6 gros	12 grains de perte
par la distillation	15.	0	00

et dont on ne rend aucun compte

Dans quelle proportion est la terre des os avec les autres parties Constituantes des os.

Du moyen des resultats de cette experience

„ on a analisé dit Duverney au „ laboratoire de l'académie des Sciences „ des os de jambes de bœuf Concassés „ fort nets et fort secs, et l'on a „ remarqué que chaque livre a „ donné deux onces 6 gros de liqueurs „ purement aqueuse, une once 6 „ gros 24 grains de Sel volatil, le „ reste des os calciné et tout secs „ pesoit 3 onces 5 gros et demi „ et l'on a trouvé de la terre presque „ toute pure comme dans l'analyse Tom premier pag. 337. voyez ci dessus la reduction de cette experience A

Ils mais quand on a trouvé de toute la terre qu'il peut relever, quelle est la quantité proportion gardée avec le poids des autres parties integrantes de ce même os.

une once d'os provenant d'environ quatre côtes vraies d'une personne saine, et une autre once d'os tiré d'environ six côtes vraies d'un sujet Cadaveux dont tous les os etoient très fragiles furent mises separement dans l'esprit de nitre affoibli, j'en tirai de l'once d'os sain deux gros quarante cinq grains, ou 189 grains

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE PARIS

grains de terre; et de l'once d'os —
Canlereuf deux gros quarente Sise
grains ou 190 grains de terre; ainsi
l'once de l'os sain a produit un grain
de terre de moins que l'once d'os malade
Cette terre qui paroissoit semblable
dans les deux sujets etoit environ les
tiers dans les deux experiences du poids
du poids des os soumis à l'action de
l'esprit de nitre.

Ces résultats quoi qu'à peu de
choses près semblables au premier
coup d'oeil, ne laissent pas cepend-
-ant d'être fort differents. L'on
doit se rappeller qu'il a fallu seulement
près de quatre Côtes vraies d'os sains —
pour produire une once, tandis
qu'il en a fallu jusqu'à six, d'un —
sujet Canlereuf pour obtenir le
meme poids d'une once. or les quatre
Côtes d'os sains ont produit entre elles
à un grains près autant de terre
que les six Côtes d'os malades.

+ il fut plus facile de filtrer
la liqueur ou avoient été les os Canlereuf

+ je versai sur la dissolution qui tenoit les terres en dissolution un alcali fixe

que

que de filtres celles ou avoient elle
les os sains ; le precipité de la premiere
etoit moins gras que celui de la seconde
Ce qui montre pourquoi les os Carieux
sont si fragiles c'est qu'ils sont degouillés
d'une partie de cette substance ——
onctueuse qui donne au corps des
os de la souplesse et qu'en outre ils ont
moins de terre calcaire.

il faudra repeter et varier
ces experiences

proportion gardée

16 mais Comment es-t-ce que
Cette terre setrouve plalée dans
les os, y est-elle libre, oubien y est-
elle enchainée par quelle que
li fixe pour ainsi dire et li-
retienne ? en faisant des experiences
rélatives à lexfoliation des os,
je remarquai dans quelques unes delles
quil Sortoit un Sue visqueux Saumatre
dela Surface même des os delatete
de jeunes chiens, Car Ces dans les jeunes
animaux que lon remarquee plus facilement
Ce Sue visqueux des os. et Cette Substance
n'avoit point echappée à Courtial,
qui jugeoit le Sue nourricier des os une
partie fort gluante et visqueuse de
lalymphe, chargée de beaucoup de
lèvre et de Sel ? effectivement
des os à la retorte a donné duphlegme
des nuages blanchatres tres puants
que lon Croit Etre un alcali volatil (a)
un peu de Soufre et après Cela un
Sel volatil grossier qui Sarrête au
Col delalornuë enfin une huile
très

(a) voyez la note (a) delapage 12.

la Colle
et la Cide des os

le travail de mr nicolas de nancy
de mr sage
de mr lavoisier sur le phosphore etc

de mr Berniard sur la difference
analise comparativement entre
il y a un mem de mr Berniard sur la terre
sur la terre calcaire en gl. au journal de la
année 1782 p. 43. ouvrage avoir
pud halle dijon chez. tom 4. pag 541

un memoire de mr de morveau
terres simples
autre de mr romé delisle
seul je crois au journal de

très puante. voilà donc très certainement
el- de la colle, et une substance saline
dans les os. mais aujourdhuy que l'on
retire en grande quantité du phosphore
des os, on a la preuve complette que ils
contiennent un alide phosphorique,
de sorte que la terre est jointe dans
dans les os non seulement aux parties
molles, ~~mais encore~~ non seulement a certains sucs huileux
animaux qui la defendent, mais encore
à cet alide qui en fait un sel ~~et~~
Seneutralise avec elle et ~~l'alcaline~~
l'alcaline * muller (a) dés 1704 —

+ mais les progrés que la chymie a fait de nos
jours ont ~~encore~~ repandu (avec beaucoup) plus de lumiere sur cette
matiere, on doit, a mr Sage de l'académie des sciences —
l'analise suivante des os de beuf.

mr Sage ayant pris la tete d'un fort frais de
beuf la cassa à l'aide d'un marteau et d'un ciseau,
il en a retiré par la distillation moitié de son poids
d'huile noire très fetide, et d'alcali volatil
l'alcali volatil et l'eau ont passé avec le gaz du
produit de la distillation. jusque là il n'a rien qu'on ne connut
le charbon qui restoit, ayant été réduit à
l'état de braise, a perdu un vingtiéme de son poids.
cette braise animale ayant été pulverisée
et mêlée avec deux tiers d'huile de vitriol —
etendue ensuite de 10 parties d'eau a produit
par l'evaporation moitié de son poids de sel
alcali phosphorique très fixe. celui-ci
rend par la fusion moitié de son poids d'un verre
blanatre et transparent. ce verre etant distillé

16 mais Comment es-t-ce que
Cette terre se trouve plalée dans
les os, y est-elle libre, oubien y est
elle enchainée par quelle que substance
li fixe pour ainsi dire et li
retienne. s en faisant des experiences
relatives à lexfoliation des os,
je remarquai dans quelques unes delles
quil sortoit un Sue visqueux jaunatre
dela Surface même des os delalete
de jeunes chiens, Car Ces dans les jeunes
animaux que lon remarquee plus facilement
Ce Sue visqueux des os. et Cette Substance
n'avoit point echappée à Courtial,
qui jugeoit le Sue nourricier des os une
partie fort gluante et visqueuse de
lalymphe, chargée de beaucoups de
levre et de Sel effectivement
des os à la retorte a donné duphlegme
des nuages blanchatres tres puants
que lon croit etre un alcali volatil (a)
un peu de Soufre et après Cela un
Sel volatil grossier qui Sarrete au
Col delalornuë enfin une huile
très

(a) voyez la note (a) delapage 12.

la Colle
et la lide des os

++ mais les progrés que la chymie a fait de nos
jours ont encore rependu du plus beaulustre Sur Cette
matiere, on doit a mr Sage delalad des Sciences
lanalise Suivante des os de beuf.

mr Sage ayant pris latete dun femur frais de
beuf la cassée à laide dun marteau et dun Ciseau,
il en a retiré par la distillation moitié de Son poids
dhuile noire très fetide, et dalcali volatil
lalcali volatil et leau ont passé le gé du
produit dela distillation. jusque là il ni a rien de connu
le charbon qui restoit, ayant été réduit à
letat de braise, a perdu un vingtiéme de Son poids.

Cette braise animale ayant été pulverisée
et mêlée avec deux tiers dhuile de vitriol
elendue ensuite de 10 parties deau a produit
par levaporation moitié de Son poids de Sel
alide phosphorique vitreScible. Celui-Ci
rend par la fusion moitié de Son poids dun verre
bleuatre et transparent. Ce verre etant distillé

ci le travail de mr nicolas de nancy
de mr sage
de mr lavoisier sur le phosphore tire
os.

ui de mr Berniard sur la difference
analises comparativement entre
il y a un memoire de mr Berniard sur la terre
et sur la terre calcaire en gl. au journal de la phe
année 1782 p. 43. ouvrage avoi
apud halle dijon chir. tom 4. pag 541

a un memoire de mr de morveau
terres simples
n autre de mr romé delisle
deux j'entrois au journal de
delisle physique

la graisse ou la moelle la defend de l'impression
certains agens.

l'éponge des os.

très puante. voila donc très certainement
el de la colle, et une substance saline
dans les os. mais aujourdhuy que l'on
retire en grande quantité du phosphore
des os, on a la preuve complette quils
contiennent un alide phosphorique,
de sorte que la terre est jointe dans
dans les os non seulement aux parties
molles, ~~mais encore~~ non seulement a certains sucs huileux
animaux qui la defendent, ~~mais encore~~ Combinée Calcaire, Sablonneuse
à cet alide qui en fait un sel ~~et~~
Semi-neutre avec elle et ~~l'huile~~
l'enchaine * muller (a) dés 1704
trouvoit que les os etoient composés de
molecules terrestes et d'un sel volatil
unis ensemble par une huile
mais ce qui le fixe encore mieux et donne moyen de les
solide est la combinaison qu'elle a avec
la terre enlevée complettement
à un os, avec la mixtion d'eau et d'alide
nitreux, on a enlevé en même tems a
cet os la portion d'acide phosphorique qui
neutralisoit cette terre. et il ne reste
plus ensuite delos que des parties animales
~~molles et flasques~~ les unes molles les autres
fluides. toutes les parties molles restantes
sont comme la charpente ou le canevas
delos, des parties molles la principale

Si on a

dissolue avec partie egale de vinaigre
de charbon produit le quart de son poids
de phosphore
Si les os ont été calcines ablancs
ils ne produisent presque plus de sel acide
phosphorique vitrescible mais on retire
de la lessive de ces cendres du natrum
les os sont donc composés d'eau
d'alcali volatil

d'huile
d'acide igné
d'alide phosphorique
de natrum
de terre absorbante

Si on a egard à Son volume est
l'eponge delos. Cette eponge Selon
mr hericant " est l'organe Secretoire
" delaterre, un espece deparenchyme
" Cartilagineux, qui ne Solidifie jamais
" aproprement parler, et qui ne
" change jamais de nature; il Conserve
" Son Caractere Cartilagineux tant
" que l'os à qui il appartient est existant:
" Cest dans les vaisseaux fins et delié
" dont Cette premiere Substance nest
" qu'un tissu en forme de reseau disposé
" par Couches et par faillets, que Se fait
" la Circulation des liqueurs destinees
" à la nourriture des os (a). il entroit
" Continue aux fibres ligamenteuses des
" articulations, et aux tendons qui
" Simplantent dans la Substance meme
" des os.

(a) mem de l'Acad des Sciences annee 17
pag. 324.

pour m'assurer de Ses proprietés
je Coupai entravers un femur de falon
a en enlever un anneau epais Seulement
d'environ deux lignes, Cet anneau privé
de Salpetre et ramolli dans la mixtion
d'eau et d'Acide nitreux reporté Sur
le Bout du femur a l'endroit dont
il avoit

avoit été rétranché, il remplit
exactement la place qu'il avoit —
occupé, durant qu'il étoit offeux, ne
débordant point à l'extérieur de
l'os, non plus que du côté du canal
osseux, de sorte que quoi que dépouillé
de sa terre, il avoit conservé et la forme
et le volume qu'il avoit lorsqu'il en
étoit chargé, ensuite j'ai mis à secher,
à mesure qu'il secha il se rapetissa en
tous sens, quand il fut bien sec, j'aunâtre,
comme transparent, et presque cassant
je l'ai fait macérer dans de l'eau tiède, il
s'y ramollit, s'y gonfla comme —
auroit fait une éponge, y reprit le
volume et la forme qu'il, ci avoit
de l'eau alidulée, et avant d'être
desséché, m'appuyant sur cette expérience
et sur beaucoup d'autres que j'ai faites
sur la même substance, et qui toutes
la confirment, j'ai cru devoir donner
à ce canevas des os quand il est —
parvenu à l'état où nous venons de
voir qu'il se trouve dans un os parfait,
le nom d'éponge ou de substance —
spongieuse des os, dans cet état et privé

delere

terre elle est souple, compressible, extensible
fort forteuse

j'ai conclu de ces experiences que
la substance spongieuse, est naturellement
dans un os sain, aussi etendue qu'elle
puisse, sans que la terre ou le sel neutre
qui la remplit formé de terre et d'acide phosphonique
contribue en rien à son expension;
quelle y est dans un etat d'imbibition,
et de ramollissement. ramollissement —
qui ne peut avoir qu'un terme, passé
lequel il seroit morbifique.
enfin que les autres parties qui —
concourent avec cet sel neutre à
la composition des os, remplissent
avec lui les vuides de cette substance.

Ce que l'on enleve aux os par le digesteur
de papin, de substances alimentaires, + il vient aussi
viennent surtout de cette eponge, de la
colle, des sues moelleux, du periosle et des
vaisseaux qui s'i etoient introduits.

le bouillon qui en provient, est — + celui que l'on tire
presque tout en gelee comme, et dans de
la corne de cerf, nouvelle preuve de la viscosité
de la viscosité dont on a parlé ci devant.
et il est d'observation que les —
epiphyses
apophyses y rendent plus de sues
que

Du periosteé

j'halle dans un memoire sur les os imprimé avec celui de m. fougeroux pag. 146.

que les autres parties des os.

1° le periosteé est une membrane Celluleuse, formée de lames et de fibres qui n'affectent aucune direction Constante il n'est point particulier aux os, il s'étend sur les cartilages, les ligamens, ou plutôt les ligamens en sont des emanations; il est de même structure que le ~~et une prolongation du~~ tissu Celluleux inter-musculaire; il en est un prolongement Celui ci ~~entoure~~ les muscles et penetre dans leur substance, entre leurs fibres; Comme le tissu Celluleux entoure

Celui-là entour les os, les pénétre. Se repend dans les mailles ou Cellules du tissu Spongieux, dans les Cellules offeuses, et les grandes Caritès des os. Car la membrane de la moele, du Suc moeleux, ou le periosteé interne, sont une Continuation du periosteé externe.

il se joint à l'os, plus etroitement a sa substance la moins Compacte ou il est plus epais, il est plus epais dans les jeunes Sujets que dans les vieux il enveloppe les epiphises, passe entre-elles et les corps de l'os, et y disparoit avec l'âge quand elles sont jointes à l'os. on peut l'aide

de la

dela maceration le diviser en plusieurs lames Surtout lors quil a été tuméfié Sur une fracture ou à loccasion dune Contusion. les lames internes paroissent alors approcher davantage dela nature du Cartilage pour la blancheur, la solidité que les exterieures. il nest pas Sur que Sa Structure ne varie pas dun os aun autre os despece differente, Ses fibres Se dechirent plus facilement Suivant la rectitude des os longs, quen travers (a). on a avancé que les vaisseaux Sanguins du periorte etoient invisibles (b) mais jeles y ai vu bien Sensiblement et Sans verres dans le periCrane dun jeune homme de 25 ans dans le quel je Suivois les vaisseaux qui vont auf os. et ruysch les avoit Connus.

quelques tendons penetrent atravers le periorte jusque dans la Substance Spongieuse, ils en interrompent lorgani- -sation feuilletée (c) Cette adherence des tendons auf os est plus forte dans les vieus que dans les jeunes Sujets, parce que leur implantation dans les os Sossifient (d).

enfin le periorte que lon a cru jusqá nos halles dune Sensibilité exquise ~~n'est~~ est a peine ~~plus~~ Sensible ~~que le tissu Cellulaire dont~~

~~il~~

(a) Ces remarques Sont les unes de mr. les autres de mrs Sougerous et Deh

(b) premier mem de mrs Sougerous p 44.

(c) Cest une chose dont mr Sougerous assuré ; mem pag 56.

(d) voir un mem de mr dela Sone.

~~il semble et qui n'est pas sensible~~ —
il est seulement sensible dans quelques
endroits a Cause des filets de nerfs qui
y passent et quand il est enflamme
il est detiné à envelopper, à pénétrer
les os, à y porter les vaisseaux, les nerfs,
à y rependre la terre, la graisse, la colle
& la base phosphorique qui les pénètre, et
la matière de leur nourriture et a
les Conserver et les réparer

Des vaisseaux Sanguins
Des os.

19. on découvre sensiblement dans
les os des arteres et des veines Sanguines;
nous rengerons les arteres Sous trois
classes. les unes Sont Communes aux
os et aux parties voisines (qui sont des parties molles); les autres
traversent seulement les os Sans Se
distribuer; les 3es. Se répendent et
leur Sont particulierement affectées.

arteres Communes aux
os et aux parties voisines.

20. les arteres Communes aux os,
et aux parties voisines des os, Sont
distribuées differemment ~~par rapport~~ dans les os que
dans les parties molles ~~aux os~~. il y en a qui regnent à la
Surface même des os, dans des —
Sillons plus ou moins profonds; telles
Sont les arteres de la dure-mere;

les arteres

les arteres jntercostalles, < elles jettent
tant les unes queles autres ~~elles jettent~~ des
ramaux dans les os par des trous
delié que l'on remarque ça et
là dans le trajet de ces sillons.
j'ai vu de ces trous bien sensibles
et tres frequents dans le crâne
d'une fille de 12 ans, qui un cancer
à la joue d'un volume enorme
fit perir. les arteres se distribuent
aussi comme nous l'avons dit aux parties
voisines des os, celles de la dure-mere
par exemple. a la dure mere meme.
les intercostalles jettent en même
tems des rameaux dans les côtes,
à la plevre dans les differentes
lames de la quelle ils se distrib-
-uent, ainsi qu'au periosta des
côtes (a). il resulte de cette
distribution que dans les cas ou
ou des obstacles s'opposent au
cours du sang dans les ramifications
osseuses de ces arteres; il est reversé
une plus grande quantité de

ce

(a) ruysch epistola tertia tom 1er
21, pl 2 fig 2a.

Ce fluide sur la dure-mere, ou —
sur la plevre, suivant la partie qui
est affectée, et que dans ceux ou le
sang ne passe qu'avec difficulté dans
les ramifications membraneuses de
l'artere epineuse, ou de l'artere —
intercostale, il s'en porte nécessaire
-ment d'avantage dans les ramifi
-cations de ces arteres qui vont aux
os.

on peut expliquer par là, pourquoi
certaines maladies se tournent
si facilement des parties molles aux
os. les bons effets que certains —
médicamens operent sur les —
agissant préalablement sur les —
parties molles qui les entourent.
et pour quoi certaines tumeurs des os, ou —
exostoses; offrent des tous considerable
par ou passent de gros vaisseaux. tous
que l'on ne découvre point avec cette
etendue dans l'état naturel.

Ce n'est pas seulement par des
sillons que les arteres communes
aux os et aux parties voisines pénetrent

dans

Dans les os, les os plats dont on vient
de parler en réloivent encore par
le reste de leur Surface, tant à
leur face, interne, qu'à leur face
externe. C'est ce dont il est facile
de s'assurer en dépouillant les os
de leur pericrâne, ou de leur periorte
dans un animal vivant. dans ce cas,
on envoit sortir ça et là des —
goutes de sang, d'une infinité de
points de leur Surface; beaucoup
plus cependant (des Sutures) ou les vaisseaux communs
sont plus gros que d'ailleurs: et l'on
remarque que plus les animaux sont
jeunes, ou le qui revient au même,
plus leurs os sont tendres, plus il en
découle de ces goutes sanguines. au
Contraire plus ils sont âgés, plus leurs
os sont secs et durs, et moins il en
transude de goutes de sang.
(De ces artères communes aux os et aux parties environnantes)

il y a donc, ~~des artères~~ qui
rempent ~~sur~~ à la Surface des
os avant de s'i distribuer, et d'autres
qui les pénètrent immédiatement
et directement.

les dernieres sont plus nombreuses
et plus amples

(a) nouvelle ostéologie imprimée à paris en 1689. pag 25

(b) Belosta chirurgien dhopital tom 2. pag. 85. et suivantes paris 1710.

et plus amples dans les jeunes sujets que dans les adultes, et dans les viellards. D'ou il suit que ces vaisseaux si nombreux dans l'enfance, si rares dans l'adulte se sont oblitérés en grande partie avec l'age, au point que beaucoup n'admettent plus de sang. mais ces vaisseaux n'ont été qu'oblitérés et en effet trop pressés, car ils réparoissent dès que la dureté des os diminue, et que la terre qui les comprimoit est enlevée. ils réparoissent alors quelques fois, demanieres qu'on les découvre à la surface des os, sous la forme d'aigrettes, repandues dans des bourgeons rougeâtres; leurs base est tournée du côté de l'os, leur sommet répond à la pointe des bourgeons, à la surface de l'os.

à cette pointe est tournée vers

Ce ci explique pourquoi les os ramollis jusqu'à un certain point, dans certaines maladies, se convertissent quelques fois non seulement en bourgeons rouges, qui ne sont point de la chair comme on la croit, mais du sang qui ne font point caillé (a) ou du pus mou (b), sur quoi

aigrette vasculaire des bourgeons de substances spongieuses qui croissent sur les denudations

et ~~quoi on s'expliquera, mais~~ pourquoi
ils se transforment même en une
masse rougeâtre, comme charnue
et forment dans certains cas, des
tumeurs molles, faciles à saigner,
que l'on a désignées sous le nom impropre
d'exosto-sarcose.

mais comment est-ce que tant d'artères,
qui donnoient passage au sang
dans l'enfance, peuvent être oblitérées,
comme elles le sont dans les os de
l'adulte, sans cependant y exciter
des désordres plus fréquents que ceux
qu'elles y causent. les vaisseaux
communs aux os et aux chairs, l'accro-
-issement successif des parties hautes
et des parties basses du corps, celui
~~de certains os qui devance~~ que
l'on remarque dans les os qui croisent
et se perfectionnent non seulement les
uns après les autres, mais encore — dans lesquels
certaines parties d'un os sont formées
avant d'autres parties du même
os. sont ce qui annulent les effets funestes
de cette oblitération par rapport

au

aux os à mesure quelle y a lieu.

en effet les vaisseaux communs aux os et aux chairs, (quand leurs branches, ou une certaine quantité de leur branches qui vont aux os, sont oblitérées) ces vaisseaux communs dis-je se resolvent par leurs branches qui vont aux membranes et aux chairs, le sang qui ne sauroit plus passer dans les branches obliterées qui vont aux os. dela vient que dans lenfance quand les vaisseaux des os sont nombreux et libres, les os tirent sur le rouge; tandis que dans lhomme fait, ils tirent plûtôt sur le blanc. dela vient que le sang detourné sur dautres parties par la difficulté quil a à entrer dans les vaisseaux obliterés des os, sert à laccroissement de ces autres parties. Cette terre ainsi plalée sur certains vaisseaux des os quelle bouche, produit donc (que on me permette cette maniere de mexprimer) par ses sanguins quelle bouche leffet de robinets qui diminuent la quantité du sang qui se porte dans les

dans les os, pour leverser sur d'autres
parties. Ce qui conduit à Cét accrois-
-sement successif, non seulement —
de l'enfant, mais des os qui le —
Composent; et qui plus est des differentes
parties d'un même os. ainsi Ce
révérsement du Sang sur d'autres
parties, fait que les os ne Souffrent
point de l'oblitération des branches
de Ses vaisseaux Communs avec
les parties molles:

Si le Sang rénlve plus dans les
os Comme auparavant, par tous
Ces vaisseaux, Cela ne les empeche
point de rélévoir leurs nourritures,
d'autres arteres plus Considerables,
mais moins nombreuses que les
premieres, qui pénétrent dans les
os par des trous qui leurs Sont —
destinés, Servent à les nourrir pendant
le reste de la vie; au lieu que les —
premieres leurs Sont plus particulierement
~~destinés~~ avant la naissance, destinées pour leurs besoins
et durant leurs de l'enfance, et de la
premiere jeunesse. je parlerai de ces
arteres plus particulierement —
affectées

affectées aux os ; après que j'en — aurai décrit une autre espece qui — ~~est celle Commune aux os et aux~~ parviennent — aux parties molles, ~~auxquelles elle parvient~~ après avoir traversé les os. et qui leur est Commune.

21. les autres artères Communes aux os, et aux parties molles ; entrent dans les os par des trous ou des — Conduits osseux d'une etenduë plus Considerable que ne font celles dont il a été parlé au paragra-phe précédant ; elles les parco-urent durant un certain Chemin. puis elles en sortent pour se distribuer aux parties molles ; avant de — sortir, Communement elles donnent quelques rameaux aux os dans les quels elles ont pénétré. De ce nombre Sont l'artere maxillaire inferieure, l'artere maxillaire — Superieure ; qui se distribuent aux parties molles, aux os des machoires, et aux dents.

arrêtons un moment à ce qui régarde

examiner la Carotide interne Scavoir si dans Son trajet elle fait un passage dans l'temporal ? ne tire detache par quelques rameaux pour les os examiner de même l'artere qui passe dans les trous et apophyse transverse de chaque vertebre Cervicale l'artere vertebrale.

regarde la distribution de l'artere
maxillaire inferieure dans la
machoire, afin de faire Connoitre
l'utilité dont il est d'être instruit
du Cours de certaines arteres dans
les os.

Cette artere entre dans le
Conduit de l'os maxillaire inferieur
par la face interne de la branche
de Cet os, elle se distribue à l'os
maxillaire inferieur, aux dents qui
précèdent le trou mentonnier,
elle sort par le trou mentonnier,
après avoir poussé un rameau
vers la Symphise du menton,
et qui lui même donne des arteres aux
dents anterieures.

la Carie qui fait perdre fréquemment
les dents de la machoire inferieure en arriere
du trou mentonnier, les hémorragies opiniâtres
qui suivent quelquefois l'extirpation
de ces dents, et certaines tumeurs
fungueuses souvent rebelles, quelques
fois malignes, qui affectent la machoire
inferieure

inferieure (Situées) preliminairement d'après un Concours nombreux d'observations en arrière du trou mentonnier. — tout Cela montre que s'il y a des artères qui peuvent être oblitérées dans les os Comme on la remarqué au paragraphe précédant, qu'il y en a d'autres de la nature de celles dont nous parlons ici, dont — l'oblitération ~~n'est point~~ Conduit à des accidents plus ou moins — Considérables.

22. voila pour les artères Communes aux os et aux parties voisines des os. j'en ai que peu de choses à — dire de celles qui traversent simplement Certains os pour se rendre à d'autres

le trou mentonnier repond Communement dans l'enfance et la jeunesse à la 1re petite molaire; dans d'autres Circonstances mais plus rarement et surtout dans un âge avancé à la 2e. petite molaire.

la distance entre l'entrée du Conduit maxillaire et le trou mentonnier dans — l'adulte est d'environ deux pouces. combien de Cas ne peuvent elles pas comprimer l'artere maxillaire dans le trajet ou a sa sortie. C'est 2 remarques seront portés dans le morceau qui traitera de la tumeur fungueuse de la machoire inferieure

felix plater obs chirurgiques p 48 marchetti pag. 238 du meme recueil, miscellanea medico physica pag. 33 Rolfi obs medicae pag 34 sur les fungus de la machoire inf.

quil en résulte d'inconvenien
arem

d'autres parties. je remarquerai —
seulement par rapport à ces arteres
que dans les cas ou les trous dans
les quels elles s'engagent deviennent
trop étroits ces trous les etranglent.
ainsi que les veines ce qui
derange la distribution du sang.

23 quant aux arteres qui pénétrent
dans les os et qui leur sont plus specialement
affectées, il y en a qui ont été remarquées
par clopton havers, elles entrent par
des trous qui sont aux extremités
des os longs; il y en a de plus grosses
encore celles-ci pénétrent dans les
os longs par des trous ou conduits
obliques qui sont vers le milieu de
leur longueur; ou vers le milieu
des os plats.

toutes ces arteres prennent en —
entrant dans les os une gaine du
perioste (a). les premieres j'ai veu
dire celles qui entrent par les bouts des
os se repandent dans les cellules osseuses
des extremités des os longs, la plupart

des anatomistes

(a) C'est une remarque de mr
Berlin a qui nous devons une belle
description des arteres des os (toute
d'osteologie bien premier.

il faudroit injecter les arteres qui
vont aux os dans un foetus et dans
un nouveau né c.a.d. avant que
les os soient durs afin de les y suivre
plus avant.

(a) adversaria anatomica decad 3 pag. 32.

Des anatomistes admettent dans ces —
Cellules, une espece de bourse membraneuse
qui les tapissent. Ruysch a recherché
ces bourses sans succès, et il en nie —
l'existence (a) mais mr Bertin qui
a poursuivi les vaisseaux des os, Ceux
ci en particulier et Cette membrane
dans les os ramollis des rakitiques, et
ensuite dans les os des personnes saines,
a fait sur les vaisseaux et sur Cette
membrane, les observations suivantes.
après avoir injecté les vaisseaux de
plusieurs enfants morts, à la suite
du rakitis, et les avoir poursuivi dans
leurs os, il les trouva " presque tous
" comme flottans dans la Cavité de
" chaque Cellules et libres de toute
" adherence intime aux surfaces —
" des Cellules. les principaux ramaux
" des vaisseaux flottans, enjettent
" de toutes parts de très petits, dont
" quelques uns semblent par leur —
" derniere extremité, unis à la —
" substance des Cellules,
les membranes dont les Cellules
osseuses sont tapissées sont simplement
flotantes

flotantes dans ces Cellules, elles y forment
des especes de franges qui ne sont
adherentes que par quelque filets.
par ou lon voit Contre lopinion la
plus generalement adoptée que
les Cellules, et le raiseau osseux ne sont pas
préliminent tapissées de membranes, puis
quil est Certain quune portion de leur
Surface est anu. et Contre laffertion
de ruysch, que ces Cellules osseuses ne sont
Cependant pas destituées de toutes
membranes. Ces arteres, ces ~~Cellules~~ Corps
membraneuses, et les franges sont plus particulierement
destinés à la Secretion de Sue
médullaire.

les Secondes arteres destinées
particulierement aux os Celles qui
sont les plus grosses et qui entrent
par des trous Considerables, vont
fixer notre attention.

il y a un trou vers le milieu
des os longs, plus Communement il
est vers letier Superieur dans le
tibia; assez Souvent il y en a
deux Surtout dans le femur, lors
quil

femur, lors qu'il n'en a qu'un il est ven
le milieu, et dans les Cas ou il y en a
deux, ils Sont distribués l'un vers l'etier
Superieur, delor, l'autre vers le teier
inferieur delo. Les tuyaux Sont l'embouchure
d'un Conduit plus long ou plus Court,
et plus ou moins obliques qui pénétre
dans le canal de la moele, il est fort
Court et presque droit dans le femur,
le rayon, et le Cubitus, plus long et
plus oblique dans l'etibia, Son progrés
est de bas en haut dans le femur, le
Cubitus, et le radius; et de haut en bas
dans l'humerus, et l'etibia: on ignore
la raison de ces differences. Dans
le dernier le Conduit reperce dans
le Canal de la moele que vers le
milieu de l'os: il passe dans les tuyaux
une artere, quelquefois deux, et une
veine. le tuyau de l'artere Se divise en
deux Branches, lorsqu'il est parvenu
dans le Canal de la moele, l'une est
la Continuation du tuyau, elle S'etend
entre la membrane, de la moele et l'os.
on ignore Si elle pousse des ramaux dans

l'os

lón, palfin affirme quélle lui en
donne, et lón peut en effet lepenser
Sur le quil y a des trous à la face
interne des os dans le Canal dela
moele, et Sur ce que les os Cylindriques
des animaux nourris avec de la garance
degarence rougissent aussi bien
interieurement quexterieurement,
lón voit dans un fragment dún
de les os que mr duhamel mà
donné et qui avoit appartenu
à un pore qui avoit Servi à Ses
experiences, une couche rouge —
interieurement, une autre couche
rouge mais plus foible exterieurement,
et entre elles deux une couche —
blanche fort etendue en comparaison des deux autres.

La Seconde branche dutrone delartere
qui Sengage dans le Conduit osseux
des os longs Sedivise elle meme en
deux dans le Canal dela moele
lune des deux Serepend Sensiblement
Sur les cloisons du canal delamoele,
lautre branche fait angle avec
lapremiere

premiere et se ramifie demême.
Cette bifarcation angulaire est Constante
elle avoit été remarquée par —
clopton havers, elle la été depuis par
Bertin. on ignore sa destination. on
presume que ces arteres sont les
organes de la Secretion de la moele
dans l'adulte, et quelles servent dans
le foetus au developement du Corps —
de l'os. Les arteres et les autres classes
d'arteres qui se repandent dans les
os s'anastemosent elles entre-elles
C'est encore ce que l'on ignore. on
Scait seulement que certaines arteres
osseuses se rependent en queues de
cheval sans que leur ramaux forment
des mailles entre eux C'est en effet
ce que j'ai observé dans les bourgeons —
de Substance Spongieuse que j'ai —
obtenus lors de mes experiences relatives
à l'exfoliation des os. et ce que ruysch
a parfaitement exprimé dans le dessin
qu'il donne des arteres de la rotule d'un
~~jeune homme (a)~~ encore presque —
Cartilagineuse d'un jeune homme (a).

Dans ~~celle~~

(a) delar 3. fig. 1re tom 2.

dans celui qui donne des arteres de la face interne
des differentes pieces du sternum (a)
l'opinion de malpigi sur la distribution
des vaisseaux des os en raiseaux est elle
a rejetter comme les faits portes voient
à le croire, et comme quelques auteurs
l'avoient pensé. je ne le crois point
d'après quelques observations que j'ai
faites sur les os enflammés du crâne
de quelques enfans de 4 a 5 ans il
reconoit dans l'epaisseur de les os a
leurs surface externe des ramifications
arterielles
en mailles parfaitement distinctes
et je crois qu'il y a dans les os, ou
du moins dans certains os des distrib-
-utions arterielles en mailles, d'autres
en queues de cheval.

voila pour les arteres des os, c'ad
des vaisseaux qui leur apportent la
matiere de leur developpement dans
~~l'enfance et la jeunesse~~, de leur induration, dans le foetus, l'enfance et la
jeunesse de leur nourriture dans tout le
~~cours de la vie~~, et celle de la moele et
du suc moeleux et dans tous les
etats de la vie. quand ils sont

fracturés

(a) tom 2 de la 2. fig 3. pl 2.

fractures Celle de leur réunion.

Des veines des os.

rons Si quelqu'un Sçait quel
chose de plus que Ce que
ns dirons Sur les veines
s. il faudra Sen assurer
tout Ce Seroit un travail
à faire.

24. il est Certain quil y a des
Des vaisseaux qui rapportent le Super-
-flu des humeurs que les arteres ont
portées aux os, Surtout le Superflu
du Sang. l'anatomie a fait peu de
progrès par rapport à Ces vaisseaux.
on Croit avoir remarqué des veines —
Sanguines aux extremitées des os longs
et quelles en Sortent par des trous
diferens de Ceux par ou entrent les
arteres. il y en a Sur lexistence des quelles
on ne Scauroit avoir de doutes Ce Sont
Celles qui ~~en~~ reviennent par les —
Conduits osseux quelle partagent avec
les arteres. les os different en cela
de toutes les autres parties, quils ont
beaucoup d'arteres Surtout dans la
jeunesse et entous tems peu de veines;
au lieu que les parties molles ont —
généralement plus de veines que —
d'arteres.

ACADEMIE NATIONALE DE MEDECINE

De la moele et du Suc moeleux

25 la moele et le Suc moeleux
Sont lune et laute une Substance —
graisse inflammable, jaunatre renfermés

dans des

dans des bourses membraneuses qui occupent la cavité des os cylindriques, les cellules et le raiseau osseux qui sont aux extremites deles mêmes os.

la moele est plus epaisse que le Sue moeleux, Cest elle qui occupe le Canal des os longs. le Sue moeleux en occupe les extremités, on entrouve aussi dans laplupart des os plats.

on a avancé jene Scais Sur quel fondement que les osselets deloüie — etoient privés demoele; ce quil y a de Certain, Cest que jai trouvé Souvent un trou ou Canal, dans latête du — marteau, et une Cavité dans le Corps et les deux branches de l'enclume qui ne me paroissoient pas propres à d'autres usages quà Contenir dela moële. jenai rien remarqué de Semblable dans letrier.

la moële Comprend deux parties. lune molle et organisée l'autre fluide qui est renfermée dans la premiere

lapartie molle ou organisée est Composée dun amas depetites vessies, qui

a quel âge Commence t'on à trouver de moele dans le Canal des os longs?

du Sue moeleux dans les extremites des longs et dans les Cellules des os plats.

quelle difference y a t'il entre la moe des jeunes gens quand on Commence a y remarquer dans leurs os, celle des adultes et Celle des vieillards.

a quel age Commence-t'on a remarquer un Canal pour la moele dans les os longs.

et des Cellules pour le Sue moeleux dans les epiphises et dans les os plats

qui Communiquent toutes les unes
unes avec les autres et qui toutes
dans le canal des os longs sont Compris
dans une enveloppe Commune qui
tapisse la Cavité des os longs, les
Cellules, la membrane Commune
qui les enveloppent sont des productions
ons dupériostequi percent jusque
dans les Cavités intérieures des os par
les canaux obliques et sensibles que
y déroule par les trous sans nombre
de leurs extremités et par toute
les mailles de l'éponge des os. et
le périoste lui même. Comme nous
l'avons vu n'est autre chose que
du tissu Cellulaire semblable et
Continue au tissu Cellulaire des
reste du Corps.

Des parois des Cellules de la
moelle ~~Colon Duverney~~ (x), il sort
des Conduits secrétoires qui y
déposent l'huile fine et délicate
quils ont Separée

on a Soublonné un alinéa qui
epaississoit les sucs gras du Corps
pour

Duverney
(x) anat tom 1. pr. 341

pour enfaire de la moele ou de la graisse Sur ce que l'esprit de nitre digeré quelque tems avec de l'huile d'olive lui donne une Consistence Suiffé et Sur le que battue avec du vin aigre elle prend la Consistence de moele et c'est ce que l'on appelle nutritium.

Cette moele repend de l'oneteux de dans toute l'epaisseur des os, elle en transude Continuellement comme on peut le voir Sur les os des adultes en tems chauds.

Ce n'est point le Sue gras de la moele qui est Sensible, c'est la membrane de la moele. Surtout quand elle est enflammée, réduite en fungus relachée par l'humidité. Car il pénétre des nerfs jusqu'à elle. il en penetre dans la propre Substance des os qui vont au périoste qui Si repend et a l'eponge dont ils Sont Composés. les premiers entrent par les Canaux osseux avec une artere une veine Sont enveloppés +

Des nerfs des os.

+ Sont enveloppés Conjointement d'une gaine du perioste qui les Conduit jusque dans la Cavité des os. les autres pene Ce et la par differens trous qui Sont a la Surface des os, plus apparens et plus nombreux avant lindouration, après le ramollissement, que dans l'indouration parfaite. Ce que fait que les os, même les os Sont ou Sensibles ou ne le Sont point Suivant qu'ils Sont dans l'un ou dans les autres de les etats; Car les os ramollis jusqué les Carnification Sont infiniment Sensibles.

De l'~~a~~formation des os

27 telle sont les parties et les substances qui entrent dans la composition des os. occupons nous presentement de leur formation, elle comprend trois objets principaux, leur accroissement en grosseur; leur accroissement en longueur ou en largeur; et leur induration. il est assez prouvé et c'est une chose généralement reçüe aujourdhuy, que les os s'etendent en grosseur et en longueur ou en largeur de meme que les parties molles, tant quils nont que la consistence de membrane ou de cartilage; c'a d quils s'etendent comme les parties molles, par intussusception, à l'aide d'un Sue nourricier visqueux et nullement terreux. l'existence de ce Sue nourricier est demontrée par les experiences faites avec la machine de papin, à laide des quelles on retire des os une grande quantité de ce Sue nourricier gelatineux. il est versé dans les mailles de l'eponge des os quil penetre de toutes parts.

parts et qu'il etend en tous Sens,
dans le moule particulier qui la
renferme et la Contient, je veux dire
dans le periosteé.

une fois que la terre des os Commen-
-ce à Si neutraliser et à Si rassem-
-Rer, elle Se depose d'abord dans un ou
plusieurs points determinés des —
os, Cela est invariable. elle Si —
depose graduellement, non à la
Surface d'une piece ou à l'une de
Ses extremités, mais profondement
vers le Centre de chaque piece. dans la Substance Spongieuse
Ce Centre de depots de terre neutralisée,
est un Centre d'induration. les os
longs en ont généralement trois; —
l'un à la piece principal ou du Corps
de l'os il est au milieu. les deux —
autres Sont dans le milieu des deux epiphises,
qui Sont l'une à l'extremité Superieure, l'autre
à l'extremité inferieure qui terminent
chacun de les os.

les os plats en ont un plus ou —
moins grand nombre Cela depend de
l'espece d'os. le pariétal en a un
le Coronal

Coronal deux, les temporaux, chaque
vertebre, chaques pieces de los sacrum
trois, loccipital quatre, le Sphenoide
cinq. Ces centres dindouration dun même
os peuvent être regardés comme autant
dépiphises ou demoyens den prolonger
jusqua un certain point laccroissement ou en
longueur. Ce moyen nest pas le seul, mais
il est celui dont leffet est le plus marqué
et le plus considerable surtout dans
les os plats. ainsi pour juger de la formation
dun os, et la conduire jusqua letat
de perfection auquel il est parvenu dans
ladulte. il convient de suivre la
formation de chacunes des pieces dont
un os qui a plusieurs centres dindouration
est composé, de voir ensuite comment
ces pieces distinctes se reunissent
ensuite entre-elles, pour ne plus
former quun seul os. quant aux
os qui nont quun seul centre dindou
-ation, comme le parietal, larotule
il sera facile de juger de leur formation
par ce que nous dirons de la formation
dune seule

BIBLIOTECA

d'une Seule des pieces des os plats, qui ont plusieurs Centres d'induration, mais pour me faire bien entendre Cet objet Capital je prendrai pour exemple ~~l'humerus~~ la formation delhumerus dans les os longs ~~l'Humerus dans~~ et j'expliquerai Sur Ce qui regarde ~~les os plats~~. la formation des os plats et Celle des os qui ne sont ni Cylindriques ni plats.

la partie principale et les deux epiphises delhumerus Sont les trois pieces dont il Sera formé. la partie principale Sendurcit la 1re par le Centre, les epiphises les dernieres et longtems apres la premiere — enCore par le Centre. ~~Dehtleef~~ (a) ~~a remarqué que~~ les epiphises — rougissent au Centre et loin de leur Surface dans les animaux nourris de garenee. Cest la dans les enfants que lon voit le premier point blanc — dinduration Comme Cest au Centre de la 1re piece.

mais Ce 1r. point blanc, le Centre d'induration, au milieu de la 1re piece, Comme au milieu de Chalanes des deux epiphises de Cet os, quand ils y Subsisteront. n'offrent encore quun etat imparfait dinduration qui ne

Scavoir Si lepiphise denhaut Sendurcit avant Celle denbas.

(a) premier mem demi fouzeron[illegible] page 6 depuis dehtleef.

qui ne Suspend point ~~enlore~~ même
dans le point blanc ou dans le Centre
d'induration, l'accroissement de l'éponge
de Cette 1re pièce, par intus Susception
au moyen du Suc nourricier qui a-
enlore la faculté d'i parvenir. a plus
forte raison la même, ~~Cort~~ de la
même manière, par tout à la Surface
la ou elle n'aura point enlore reçu de Substance
terreuse, ou Si elle y en a reçu par tout
ou elle n'en Sera pas Suffisemment Couverte
et Comprimée, pour que la portion des
vaiSeaux qui vont au Corps de los
Communs, aux os et aux parties molles,
Soit oblitérée dans les os. jusque la
la nourriture Se dépose dans l'éponge —
de Cette pièce principale. et Etend en
tous Sens d'avantage, là ou elle est
moins endurcie, C'à d à Ses deux Surfaces
et Surtout à Ses deux extremités. la —
terre Saturée Si dépose en même —
tems, et peu à peu elle durcit Cette 1re
pièce; l'endurcissement gâgne, du
Centre de l'éponge de Cette 1re pièce à
Ses deux Surfaces, je veux dire interne

ou du

oa du Côté du Canal delamoele,
et exterone. et vers les deux —
extremités. mais Comme léponge —
dans toute Son epaisseur est plûtôt
Completement endurcie vers la
partie moyenne dela premiere
piece, quà Ses extremités; il Sen Suit
que la nourriture, Cette nourriture
qui lafaisoit Croitre, lui est plûtôt
retranchée quà Ses extremités, qui
Continuent de grossir, et de Sallonger;
jusqua Ce que leur endurcissement
particulier, retarde peu apeu et enfin
Suspende entierement leur allongement.
voila pour la premiere piece delhumerus,
Celle du corps delos; les deux autres qui
Sont les épiphises croissent dans le
même ordre que la premiere piece.
par intus Susception tant quelles
ne Sont quune eponge molle, ou
peu endurcie. dulentre à la
Circonference et aux extremités,
et amesure quelles croissent elles
Sendurcissent du Centre à la
Circonference et aux extremités

Cest par

C'est par l'extremité, par ou elle
regarde Celle de la piece principalle
qu'elle finit par Croitre et Se durcir
~~et de~~ là et au moment ou l'epiphise
va Se Souder à la piece principalle,
l'extremité respective de châcune
de Ces pieces est blanchâtre, grainuë
Comme Cartilagineuse, garnie de élévation
d'enfonlements, Ces elevations d'une
pieces S'engrainent dans les elevations
de l'autre piece, le periosteq qui avoit
existé entre Ces deux pieces, ne
Subsiste plus, on ne remarque pas
de Cartilages intermediaires Comme
quelques Savans ont Cru qu'il y en
avoit, Chaque piece est enroulée
de Cette Substance blanchatre Comme
Cartilagineuse, dont je parle. C'est
la Substance Spongieuse meme, ameneé
à Cet état et Seulement pour quel-
quetems, Car non loin de la Cet
état Cartilagineux disparoit, les deux
eponges, Celle de la piece principalle,
et Celle de l'epiphise entrent en Contact,
Se joignent, S'unissent au point de Se
Confondre

et le periosteq qui sont

Confondre l'une avec l'autre, et finissent par se charger à l'endroit de leur — union, d'une quantité de terre neutre suffisante pour les affermir et les souder

Si dans l'homme fait on examine l'humerus tant a l'extérieur (que intérieur) pour rechercher les traces des cartilages, de ces inégalités, de ces enfoncemens, de cette union des epiphises à la — pièce principale de l'os on n'en trouve point, on voit que les epiphises sont continuës au corps de l'os, et intérieurement que les cellules osseuses des epiphises communiquent avec celles du corps de l'os, ainsi voila trois pieces autre fois distinctes — unies les unes avec les autres, qui maintenant ne forment plus — qu'un seul et même os. +

Dès il suit, (que cet os) d'abord muqueux, puis comme membraneux, ensuite comme cartilagineux, composé ~~d'éponge~~ d'éponge, de vaisseaux sans nombre, de nerfs, environné pénétré du periosteé, distribué en trois pieces se nourrit s'accroit dans chacunes de leurs dimensions

~~toutes~~

+ les epiphises peuvent se separer a 16 et 20 ans et meme au delà ce qui fait connoitre jusqu'à quel age les os s'allongent et jusqu'à quel age on peut être exposé au decolement de ces pieces.

61

~~toutes les~~ dimentions par inclusion
au moyen d'un Suc alimentaire visqueux
qui ne Si repend pour Son accroissement
qu'autant que la terre Neutralisée des
os ne met pas un obstacle à l'accroissement
~~de son ouvrage~~. de Ses trois eponges qu'ensuite
après que chacune d'elles ont pris leur
Croissance et Se Sont presque durcies,
elles finissent par Se Confondre. en Sorte
que le grand accroissement de cet os en
longueur vient de Cette reunion,
que l'in duration de cet os Commence
par le Centre de Ces trois pieces, et
à dire par le Corps et par les deux
extremités, et qu'elle finit presque
par Ses parties moyennes Superieures
et inferieures. et que Cette reunion
offre deja un exemple frappant de
Soudure qui a beaucoup de rapport
prime avec les Soudures de certaines
fractures ou les Calus, Secondo avec
Certaines Soudures des articulation
ou Certaines espece d'ankilotes.

28 quant à la formation des autres os; ~~des os~~ à Celle des os

+ mais à part

28 formation des os plats et des os qui ne Sont ni plats ni Cylindriques.

< et à Celle

os plats, des os d'une forme irreguliere
et qui ne Sont ni plats, ni Cylindriques.
ils passent tous de letat mugueux, à —
Celui de membrane, puis a Celui d'une
Substance rembrunie Comme Cartilagineuse, C'est alors que l'eponge des
os Croit encore plus, que le periostequi
les enveloppe, les penetre, ainsi que
les vaisseaux qui leurs Sont Communs
et aux parties molles, et Ceux qui
leurs Sont propres Se developpent —
par intus Susception. au moyen du Suc
nourricier qui est Commun à toutes
nos parties; dans Cet etat de molesse,
leur accroissement est rapide, tous
Ces etats Sont autant de degrés —
particuliers d'ossification, qui —
precedent, et doivent neCessairement
preceder Cette autre Circonstance
de l'ossification que nous appellerons
Simplement induration. ils Conduisent
au developpement de Cette eponge des
os, qui doit recevoir la terre neutre alitée
qui les endurcit. Sans Cette eponge, tout
depôt terreux quelque part ou il Seporte
dans le Corps.

elle a d'abord beaucoup de rapport
avec Celle des os Cylindriques

note la matiere Cretacée Se distribue
tout dans le Commencement aux parties
par rayons divergens et chaque rayon par
tage un vaisseau plein de cette matiere. on
chacun de ces rayons il se regarde entre
de la Craie par la Suite. Lorsque
j'ai que Cette terre, < cet
et ne Sort point a son accroissement on
autem Sens C'est qu'en enlevant la
terre de l'eponge avec l'acide on ne
diminue point pour Cela le volume
l'eponge tant quelle Conserve de Cha
-té.

< ou le depote la terre propre aux os

dans le corps humain, n'est point un os, c'est ou une pierre qui a seulement un Bati; ou Support muqueux non organisé ou une incrustation qui a pour Support une tunique, une membrane, un mucle ou un tendon. quand l'éponge dessus os est ~~formé comme~~ amenée au point qu'on vient de dire et que la terre neutralisée Commence à — s'i déposer Cette éponge Continuë de croitre toujours par intussusception l'ant qu'elle Continuë d'avoir de — la Souplesse; et que la terre dont elle est penetrée et qui l'endurcit ne la surcharge point encore trop. mais lors que Cette terre neutralisée, ou Sel des os, Commence à s'i déposer, Ce n'est plus precisément dans le même ordre que nous avons vu que Cela se fait dans les os longs: il est bien vrai que le dépôt terreux s'fait ~~toujours~~ par des points blancs ou Centres d'incrustation qui vont toujours croissant

a leur

à l'eur Cis Conferenees, et on —
epaisseur. mais ensuite dans —
plusieurs de Ces os, Ces depots ~~ont~~ ces rayz
une marche particulieve. pour entendre Ce qui va Sepasser
il y a parmi les os ~~qui ne sont~~
~~point~~ ~~Cy bin dy ques~~ une distinction
< qui ressemble a Ce que nous avons adive, dela distribution du depot lorsque de
afaive, les uns Sont paives, Cest a ces os plats ~~Cet~~ ~~de~~ ~~ivregulievs~~.
dive quil y en a un d'un Côté —
du Corps, l'autve delautre Côté; Comme
un pariétal droit, un gauche
une omoplate droite une gauche.
un humerus droit un gauche ainti
du reste. ceux-ci Sont ordinairement —
Symetriques, l'un par rapport à l'autve;
C-à-d que les parties qui Setrouvent
dans lun de les os pour le Côté droit,
Setrouvent auSSi dans lo analogue
pour le Côté gauche, avec Cette —
Differenee Seulement, que les objets
y Sont dans un ordre renverté non
pas dehaut enbas, mais d'un Côté
par rapport à l'autve Côté.

les autves os ne Sont point
paives Comme les précédants mais
Sont impaives

pour entendre ce qui va se passer
dans les differens os plats et —
irreguliers, il faut ne pas perdre
de vuë la difference qu'il y a
entre les os ~~paires et les os~~ impaires
et les os paires de la dulte. Cette
autre difference qu'il y a dans —
les os impairs, lors qu'ils s'endurcissent,
entre les Centres d'induration —
n-paires et les Centres d'induration
raires. en effet il y a parmi

il y a parmi les 246 os qui Composent
invariablement le squelette de l'homme,
ou celui de la femme; des os impaires,
et des os paires; les premiers au —
nombre de 34 Sont tous situés dans
le plan de division du corps en le —
-prenant de haut en bas et appartien-
-ent seulement à la tete et au tronc.
Ce Sont le Coronal, l'occipital, l'ethmoïde,
le Sphenoide, le vomer, la machoire —
inferieure, l'os hyoide, les 24 vertebres
l'os Sacrum, le Sternum et Son appendice
xyphoïde. la moitié de, ces os qui —
repond au côté droit est Semblable
à l'autre moitié de chacun de ces —
mêmes os qui répond du côté gauche
les 212 autres os Sont distribués —
par paires, 106 d'un Coté 106 de l'autre
Coté, ceux ci Sont ordinairement —
Symetriques l'un par rapport à l'autre
c a d que les parties qui se trouvent
dans l'un de ces os pour le côté droit,
se trouvent aussi dans Son analogue
pour le côté gauche; avec cette —
difference Seulement que les objets
y Sont

y sont dans un ordre renversé
non pas de haut en bas mais d'un
côté par rapport à l'autre
parmi ~~dans~~ cette classe dès que nous
~~reconnoitrons~~ mettons au rang des
os impaires dans le squelette. il y
en a ~~prime~~ qui dans le foetus —
l'enfant naissant et jusque dans
la jeunesse 1ère présentent des elemens
pour un même os qui sont paires;
une eponge ~~partie~~ distincte à droite,
une autre eponge egalement —
distincte à gauche; un point ou —
Centre d'induration dans l'eponge
droite, un autre Centre d'induration
dans l'eponge gauche. ensuite de
quoi ces deux eponges comme ces deux
Centres d'induration, se réunissent et —
se confondent pour former de ces —
deux pieces qui etoient paires et symetriques
un os unique impaire. tel est le —
Coronal, l'os maxillaire inferieur.

il y en a d'autres tels que le
sternum qui sont toujours impaires
dans le foetus

dans le foetus, la jeunesse, ainsi que
dans l'adulte. en se formant comme
après être formé; dont les eponges
~~quoique~~ ~~sont multiplies et~~ les entoges ——
d'induration multiplies et au ——
nombre de cinq, sont jamais ——
les uns a droite les autres à gauche
mais les uns au dessous des autres.

tandis qu'il en est, tel que l'occipital
qui achevent leur ossification, c'est a
dire leur accroissement et qui prennent
leur induration à la maniere du ——
Coronal, à l'aide de pieces qui sont ——
paires, et à la maniere du Sternum
au moyen de pieces impaires. les ——
pieces paires de cet os sont deux lune au
côté droit, l'autre au côté gauche,
du grand trou occipital, elles sont ——
Symetriques et ce sont elles qui ——
portent les Condyles. les pieces impaires
sont egalement deux elles passent ——
dans le plan du Corps, lune est au ——
dessus du grand trou occipital, elle
formera la partie de cet os qui va
jusqu'à

jusqu'à Son angle Superieure ; l'autre
est au dessous du grand tro ou ——
occipital elle forme l'apophyse bazil
C'est encore dans Cette classe qu'il faut
plasser l'ethmoide, ~~le Sphenoide~~ ——
~~les vertebres~~ qui est Composé de
deux pieces latevales paires et d'une
piece du milieu impaire, le Spheno
qui est formé de 4 pieces latevalles
paires de Celle du milieu qui est
impaire. les vertebres et chaque
vertebre, delà Sacrum de deux pieces
latevalles Symetriques et d'une ——
piece du milieu qui en fait le Corps
qui est impaire.

Dans les vertebres, quand elles en
Sont à l'induration il y des differences
notables, ~~qui regardent la premiere~~
~~Scavoir par rapport a la pre~~

revois la 1re vertebre quand elle Seforma

revois la 2de vertebre

la 1re par exemple qui tire Son origine de
3 pieces, une qui en doit faire le Corps et deux ——
latevales ou Simetriques ; Contre l'ordinaire de
Ce qui arrive aux autres os qui ont un Corps et
d'autres parties, ou c'est le Corps qui est le premier
endurci et formé, ici dans la premiere vertebre,
le Corps est formé et endurci après les deux Côtés.
la 2e. est Composée de 5 pieces originaires ou
de Sixe centres d'induration 2 pour le Corps un en haut
l'autre en bas, et deux pour les Côtés un de ——
chaque Côté, l'apophyse odontoide en particulier
a une epiphyse Ce qui fait que le trigeme

~~Cependant Cette vertebre peut être~~
~~regardée~~ ~~est formée de 4 pieces~~;
la 5e. piece, et le Corps de
Cette vertebre inferieurement est
une autre epiphyse qui fait la
6e piece voila un des os du corps
le plus Composé a son induration
qu'il y ait

Chaque Corps des vertebres du
dos est d'abord Composé de deux
pieces, une Sup et une inferieure. les
Côtés sont Composés Chacun d'une piece
qui se reunit en devant au corps, et en
arriere ils se joignent pour former l'apophise
epineuse, mais ce n'est qu'a la longue
que Cette apophyse est produite
dans les 2 sexes, à Cet endroit, les
pieces Sont très mobiles, et Comme
disjointes, surtout aux vertebres des
lombes, et Cette disposition est
Cause de la maladie appellée
epine fendue, ou Spina bifida.
les vertebres du dos et des lombes
ont en outre chacune une
epiphyse a leur corps, une en haut
l'autre en bas, qui alalongue si
reunissent. voila encore des os
formés de 6 pieces

toutes Ces eponges particulieres de
Chacun de les os, sont le Siege d'autant
de Centres d'induration; Ces eponges
particulieres Ces Centres d'induration
particuliers se reunissent entre eux
dans chaque os, pour de toutes les
pieces n'en plus former qu'une seule
Comme nous avons vu en parlant de
la formation des os cylindriques
que les deux epiphises Comme deux
pieces particulieres se joignent
l'une et l'autre a la troisieme piece
d'Cet os qui en fait le corps. mais que tout
qui fait Cette reunion c'est le periosteme qui recouvre et enveloppe
tous les os
Nous n'avons point parlé jusqu'ici
de deux opinions que l'on a sur la
formation des os et qui toutes deux
ont deux auteurs ou pour partisans des
hommes d'un grand merite. Boerhaave
Albinus, haller, l'attribuent (avec les anciens)
Coagulation et a l'endurcissement
Successif d'un Suc. ~~Cette opinion est~~
~~fort ancienne~~. M. Duhamel Dumonceau
homme precieux a tous ceux qui honorent
la vertu

laverlu et les talents Superieurs
la fait dependre dela transformation
duperiote enos.

quand à la premiere opinion —
à lexistence dun Sue oleux qui se Coagule
et Sepaissit. on peut dire ~~prima~~ que
lón ne voit point dans les os dequelque
maniere quón les examine, dautre
substance enoutre des parties —
molles, quun Sue nourricier epais, —
visqueux, que lón y trouve en abondance
et dans tous les tems. dela moële, ou
dun Sue moeleux, (mais) qui ne Commence à
paroitre ~~quand~~ quá * un Certain âge;
~~et enfin~~ et enfin ~~quun~~ Sel neutre à terre —
Calcaire, qui ne Commence à se deposer
dans leur eponge, que quand (cette eponge) après avoir acquis
un Certain volume ~~elle~~ a deja pris
la forme delós, ~~et que~~ (alors) le Sue nourricier
~~et le Sue nourricier~~ est ce qui accroit
et entretient, la ~~paroi~~ moelle ce qui
donne la Souplesse à lesponge des os, et
deffend leur Sel Contre laction de —
Certains dissolvants aqueux; leur Sel
ce qui les endurcit. et que ce Sel ne

fail point

* auquel levme de lanée, et a) a
temps de la formation des os. p.
est ce que lón Commence à ijon
remarquer dela moele dans
os lons du Sue moeleux dans
les os plats. c)
le
il

fail point

a) adri. Spigelius de formato foetu

p. il faudra revoir quelles sont les
ajons dont il se sert pour la combattre.

b) anat. plantarum.

c) il y a sur cette matiere 4 memoires
le 4e memoire est de 1743 p. 84
il faudra les relire tous les quatre.

fait point l'ossification ni les os, mais seulement
une partie dans l'ossification en quoi
leur donne aux os la solidité qu'il n'auroient
point sans lui.

quant à la transformation du
periosteen os. assurement appartient
cette opinion
à mr Duhamel qui appuye sur de
nombreuses experiences et en cela il ne
tient rien de ceux qui l'ont precedé. on ne peut
cependant pas se dissimuler, qu'elle
avoit deja été admise par des anatom-
-istes anterieures à Spiget (a) et que
Ce dernier auteur l'avoit combattuë.
nous ajoutevons que cet malpighi qui paroît avoir
avancé le premier (b) que les os sont
formés d'ecailles ou de lames osseuses.
Cela posé metons l'opinion de monsieur
Duhamel dans tout son jour.

Selon lui les os croissent en
grosseur par l'addition de couches osseuses,
qui tirent leur origine du periosteé;
comme le corps ligneux des arbres augm-
-ente en grosseur par l'addition de
couches ligneuses qui se forment dans
l'ecorce (c). ils croissent en longueur
par un mecanisme très approchant

De celui

(a) mr duhamel mem de l'elad des Sci ann. 1743. p 111.

d'habiles chirurgiens avoient demandé a mr duhamel l'explication de quantité d'operations de chirurgie, et d'observations anatomiques qui leur paroissoient inexplicables par ses principes il y satisfait dans une 6e mem. ann 1743 p 284. il considere d'abord les os sains. puis il prend les phenomenes des os malades, les anky loses, les exostoses, les Caries, les fractures les rachitis, le ramollissement des os les exfoliations le tout soutenu à l'ordinaire par l'analogie de ce qui arrive aux arbres.

(b) mem de l'elad 1743 p. 91 C'est l'opinion de mr duhamel C'est aussi celle d'havers que tant que les os sont mous ils croissent par intussusception

de celui qui s'observe pour pour — l'allongement du corps ligneux d les bourgeons des arbres (a). d'abord ils croissent par intussusception (b) ensuite par Super addition de differentes lames du- perioste car le perioste dans cette opinion est censé composé de differentes lames — et ces lames sont elles mêmes censées s'ossifier. mrs halles, dethelef, bordenave ont proposé leurs doutes au Savant dont nous parlons contre son opinion. mr de- delalad des Sciences fougeroux s'est chargé de repondre à ces doutes par des experiences, dont le- resultat est Suivant ce Savant academ et en confirmation des recherches de mr Duhamel

que tant que l'os est mou il s'etend dans toute sa longueur, que cette proprieté diminue a mesure que l'endurcissement fait du progrès, quelle cesse — aux endroits ou l'endurcissement est parfait, quelle continue à ceux ou elle ne l'est pas.

que leur endurcissement dans les os longs commence à leur parties moyenne, et dans leur interieur sous le perioste. on suppose ici profondement et loin du — perioste des lames interieures qui ne sont

joint

(a) premiere mem de mr fougeroux pag. 44.

point le periosteé mais le Cartilage ou le jonge
delós, des lames interieures qui s'offrent
les premieres. elles sont fortifiées par la
Superaddition des lames interieures du
periostes, qui en s'offrant augmentent
l'epaisseur delós. et Comme les interi-
-eures sont Censées s'endurcir les
premieres, Celles qui sont en dehors les
dernieres, il suit de la que les dernieres
Continuent de s'allonger quand les
autres ne Croissent plus.

il faut Convenir que plusieurs faits
semblent prouver que les os sont en
effet formés par Couches, Scavoir les feuillets
qui s'en detachent dans les exfoliations,
les gersures que l'on remarque quelques
fois quand ils sont desechés, gersures qui se
font en long. et a laide desquelles ils
s'en vont en feuillets. C'est encore
l'experience suivante qui est de mr.
fougeroux. Ce cavant, apres avoir scié
suivant sa longueur un os de boeuf,
lavoit en avoit enlevé la terre avec
laide nitre, en jetta le jonge
dans leau boüillante ou elle se
separa en feuillets (a).

or dou procedent ces feuillets superposés
il paroit bien prouvé d'après les recherches de
mr

Mr Duhamel, et les observations
~~Confirmatives~~, de mr desfongerous —— confirmatives des recherches de
que quand une fois l'os n'a plus besoin de mr duhamel.
Croitre quen epaisseur, il reçoit son accroissement
en dedans du periorte, qui s'applique,
par couches, après avoir passé de letat
demembrane à celui de cartilage —
propre adherence os. C'est alors que ce
Cartilage Super ajoute sa charge de cette
Substance Salino-terreuse, qui ajoute
à ce Cartilage la Solidité offeuse.
+

+ on peut rectifier mr duhamel et mr desfongerous
Ce Cartilage est formé et de
l'epaisseur, et du periorte amené
a un certain degré de Spissitude
de paisseur. mais le periorte qui
fait la, est le periorte qui
entre dans l'os comme celui
qui l'enveloppe.